

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-59377

(P2001-59377A)

(43) 公開日 平成13年3月6日 (2001.3.6)

(51) Int.Cl.

E 0 5 F 5/02

識別記号

F I

E 0 5 F 5/02

特マコード (参考)

E

D

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-230726 (P2000-230726)

(22) 出願日 平成12年7月31日 (2000.7.31)

(31) 優先権主張番号 2 9 9 1 3 8 5 4 : 2

(32) 優先日 平成11年8月9日 (1999.8.9)

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 599166286

アルトウーロ サリチェ スーバ

イタリア国 1-22060 ノベドラーテ

/コモ ヴィア プロヴィンキヤーレ ノ

ヴェドラーテセ 10

(72) 発明者 ルチアーノ サリチェ

イタリア国 1-22060 カリマーテ ヴ

ィア ロンコ 30

(74) 代理人 100078031

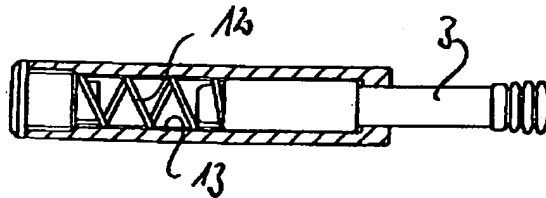
弁理士 大石 皓一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 制動遅延装置

(57) 【要約】

【課題】 低コストで、かつ、容易に製造することのできるドア、窓などの制動遅延装置を提供する。

【解決手段】 排出スプリング (12) の力に抗して、シリンダー (1) を押圧可能なピストン (2) を備え、ピストン (2) のピストンロッド (3) に作用する制動されるべき要素を有するドア (15)、窓などの制動遅延装置において、シリンダー (1) の壁部 (8) に、高粘度のグリース (13) が塗られたことを特徴とする制動遅延装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 排出スプリング(12)の力に抗して、シリンダー(1)を押圧可能なピストン(2)を備え、前記ピストン(2)のピストンロッド(3)に作用する制動されるべき要素を有するドア(15)、窓などの制動遅延装置において、前記シリンダー(1)の壁部(8)に、高粘度のグリース(13)が塗られたことを特徴とする制動遅延装置。

【請求項2】 前記シリンダー(1)の前記壁部(8)に、環状あるいは螺旋状のチャンネルあるいは溝が形成されたことを特徴とする請求項1に記載の制動遅延装置。

【請求項3】 前記シリンダー(1)の前記壁部(8)が、不規則な表面を有していることを特徴とする請求項1または2に記載の制動遅延装置。

【請求項4】 前記ピストン(2)の外周面が、環状あるいは螺旋状のチャンネルあるいは他の凹凸を有していることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の制動遅延装置。

【請求項5】 前記シリンダー(1)が、ねじ込みプラグ(10)などのカバーによって閉じられていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の制動遅延装置。

【請求項6】 前記カバー(10)に、通気ボア穴が設けられたことを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の制動遅延装置。

【請求項7】 前記ピストンロッド(3)が、前記シリンダー(1)の前壁部のボア穴を貫通していることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の制動遅延装置。

【請求項8】 圧縮スプリングが、前記シリンダー(1)の底部と前記ピストン(2)の間に、クランプされていることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の制動遅延装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、排出スプリング(expelling spring)のスプリング力に抗して、シリンダーを押圧することのできるピストンを備え、前記ピストンのピストンロッドに作用する制動されるべき要素を有するドア、窓などの制動遅延装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の制動遅延装置ないし減衰装置は、たとえば、ドア、とくに、家具のドアが閉じる位置に達する直前に、衝撃効果を和らげ、可能な限り、穏やかに閉じるようにするために使用されている。制動遅延装置は、とくに、ドアや家具のドアに、ドアを閉じる位置に押しつけ、閉じる位置に保持する閉鎖装置が設けられているときに、使用される。しかしながら、上述した

この種の制動遅延装置は、他のパーツ、とくに、引き出しやフラップが、最終位置に、勢い良く、しかも、刺激的な騒音を立てて、達したり、衝突したりすることを防止するため、家具のパーツに使用される。

【0003】ドイツ特許出願公開DE19717937Aから、家具のパーツを動かすための上述したこの種の制動減衰要素は知られている。ドイツ特許出願公開DE19717937Aによって公知の制動減衰要素は、シリンダー内において、半径方向に、移動可能で、かつ、広がることのできるピストンを備え、ピストンは、ピストンの押し込みによって生じるエアの圧縮が、ピストンを半径方向に伸ばし、あるいは、広げ、それによって、圧縮エアによる減衰効果に加えて、シリンダーの内壁とピストンとの摩擦に起因する制動効果が得られるように、設計されている。

【0004】ドイツ特許出願公開DE3729597A1から、上述したこの種のドアを閉じる際の減衰器が知られている。ドイツ特許出願公開DE3729597A1によって公知のドアを閉じる際の減衰器は、ドアのフレームに固定されたブレーキシリンダーと、ドアが閉じるときに、ピストン内をスライドし、異なる直径を有するジャーナルによって、部分的に減圧されているピストンの前のエアを、まず圧縮する一体的に形成されたラムを有するピストンを備えている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】これら公知の制動遅延装置は、構造が複雑であるだけでなく、その機能を保証するためには、個々の部品を、高い寸法精度で製造することが要求されるという問題を有していた。したがって、これら公知の制動遅延装置の製造には、かなりコストがかかるという問題があった。

【0006】したがって、本発明は、低コストで、かつ、容易に製造することのできる制動遅延装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のかかる目的は、排出スプリングの力に抗して、シリンダーを押圧することのできるピストンを備え、前記ピストンのピストンロッドに作用する制動されるべき要素を有するドア、窓などの制動遅延装置であって、前記シリンダーの壁部に、高粘度のグリースが塗られたことを特徴とする制動遅延装置によって達成される。

【0008】制動ないし減衰効果を生成し、シリンダーの壁部に塗られる高粘度の前記グリースは、いわゆる減衰グリース(damping grease)に属するものである。高粘度のグリースは、ピストンと壁部との間の内部スペース内で、減衰あるいは遅延を実現するように、シリンダーの内壁部に塗られる。本発明において使用される高粘度のグリースは、ピストンとシリンダーの間で、運動が生じたときに、所望の摩擦力が生成されるように、高粘

度の基油、粘性ポリマーおよび高粘度の合成炭化水素を含んでいる。

【0009】本発明において使用される高粘度のグリースは、粘性ポリマーを1つの成分として含んでいるので、シリンダーの壁部に良好に付着して、位置が変わることがなく、もはや制動効果を生成することがない。さらに、ピストンとシリンダーの壁部との間には、大きな遊びがあるので、グリースは、全く位置を変えることなく、スライド・ガイドの効果を発揮することができる。

【0010】本発明において使用される高粘度のグリースは、塵からの保護の役割を果たすだけでなく、効果的なシールを提供し、したがって、別個に、シール材料や、シール装置を設ける必要がない。

【0011】好ましくは、前記シリンダーの壁部には、グリースの望ましくない輸送を防止する環状あるいは螺旋状のチャンネルあるいは溝が設けられる。前記シリンダーの壁部はまた、たとえば、所定のパターンで、凹部を有し、グリースの望ましくない輸送を防止する凹凸を有する表面を有していてもよい。

【0012】前記シリンダーの壁部に代えて、あるいは、前記シリンダーの壁部に加えて、前記ピストンの外周面に、環状あるいは螺旋状のチャンネルあるいは溝を設け、あるいは、前記ピストンの外周面を不規則なものとしてもよい。

【0013】前記シリンダーは、たとえば、ねじ込みプラグなどのカバーによって閉じられていてもよい。このねじ込みプラグは、シリンダーの底部を形成し、ピストンとの間に、排出スプリング (expelling spring) がクランプされる。圧縮スプリングによって形成されるこの排出スプリングは、非常に弱く、たとえば、ドアが閉じた状態で、そのスプリング力は、ドアの閉鎖機構に打ち負かされるように設計される。このように、排出スプリングが非常に弱く設計されているため、それに対応して、ピストンの排出運動はゆっくりと生じる。

【0014】前記シリンダーを閉じる前記カバーには、前記ピストンがより穏やかに動くようにすることを可能とする通気ボア穴を設けることができる。

【0015】ピストンロッドは、好ましくは、前記シリンダーの前壁部の前記通気ボア穴を貫通し、前記通気ボア穴の縁部と前記シリンダーの壁部との間に、前記ピストンのストッパを形成するリング状の段部を備えている。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づいて、本発明の好ましい実施態様につき、詳細に説明を加える。

【0017】図1は、ピストンが押し出された状態にある本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置のシリンダーの略縦断面図であり、図2は、ピストンが完全に押圧された状態を示す図1に対応する略縦断面図、図3は、シリンダーを、底部で閉じるプラグの略側面図、

図4は、シリンダーの略縦断面図、図5は、ピストンロッドを備えたピストンの略側面図、図6は、ピストンロッドに固定されたヘッドの略側面図である。

【0018】図1ないし図6に示されるように、本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置は、シリンダー1を備え、シリンダー1の内部において、一体的に製造されたピストンロッド3を有するピストン2が、軸線方向に、移動可能にガイドされる。ガイド特性および摩擦特性を向上させるために、ピストン2は、好ましくは、シリンダー1の長さのおおよそ半半に対応する軸線方向長さを有している。ピストン2とピストンロッド3とが一体的に製造されているとは、たとえば、射出成形や、圧縮成形などの1つのプロセスで、ピストン2とピストンロッド3とが作られていることを意味するものと理解されるべきである。ジャーナル4がピストン2上に形成され、ジャーナル5がピストンロッド3上に形成されている。ジャーナル5は、たとえば、プラスチックなどのエラストマー材料によって構成することのできるヘッド6を取り付ける役割を果たす。

【0019】ピストンロッド3は、シリンダー1の前壁内の通気ボア穴7を貫通し、通気ボア穴7の縁部とシリンダー1の内壁部8との間に、ピストン2のストッパを形成するリング状の段部を備えている。

【0020】底部側において、シリンダー1には、めねじ9が設けられ、めねじ9内には、おねじを備えたねじ込みプラグ10をねじ込むことができるように構成されている。ねじ込みプラグ10は、その内側に、ジャーナル11を有し、ジャーナル4およびジャーナル11は、ねじ込みプラグ10とピストン2との間にクランプされた圧縮スプリング12を保持する役割を果たしている。

【0021】図示されていないが、シリンダー1の内壁部および/またはピストン2の外周面には、環状あるいは螺旋状のチャンネルあるいは溝あるいは凹部が設けられている。高粘度のグリースは、シリンダー1の内壁部8に塗られる。図1において、グリースの被膜13は、点線で示されている。このグリースの被膜13は、シリンダー1内におけるピストン2の移動速度に比例して、増大するピストン2とシリンダー1との間の摩擦を増大させる効果を有している。図2に示されるように、ピストン2が、シリンダー1内に完全に押し込まれると、圧縮スプリング12は、ピストン2が解放される際、ピストン2を、再度、比較的低い速度で押し出すことができる。

【0022】シリンダー1の内壁部8およびピストン2のフルーティング (fluting) ならびにこれらの他の不規則性は、グリースが運ばれることを防止する役割を果たしている。

【0023】図7は、ドアが開かれた状態におけるトップパネルのボア穴内に挿入された本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置を備えた食器棚の頂隔部の略

断面図である。

【0024】図7に示されるように、本実施態様においては、減衰装置のシリンダー1は、食器棚のカバーパネル14の前面ボア穴内に挿入されている。ドア15が閉じられると、閉鎖位置にある減衰装置のヘッド6に衝突し、ピストン2がシリンダー1内に押し込まれる一方で、減衰効果が生じ、ドア15が音を立てて、閉まるという好ましくない事態が防止される。ドア15を支持しているヒンジ継ぎ手に、閉鎖装置が設けられているときは、排出スプリング12のスプリング力に打ち勝つことができる。

【0025】図8は、ドアが閉じられた状態を示す図7に対応する本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置を備えた食器棚の頂隅部の略断面図である。

【0026】図8においては、ドアが閉じられた状態における押し込まれたピストン2を備えた閉鎖装置が示されている。

【0027】本発明は、以上の実施態様に限定されることがなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることはいうまでもない。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、排出スプリングの力に抗して、シリンダーを押圧することのできるピストンを備え、前記ピストンのピストンロッドに作用する制動されるべき要素を有するドア、窓などの制動遅延装置であって、低コストで、かつ、容易に製造することのできる制動遅延装置を提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、ピストンが押し出された状態にある本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置のシリンダーの縦断面図である。

【図2】図2は、ピストンが完全に押圧された状態を示す図1に対応する略縦断面図である。

【図3】図3は、シリンダーを、底部で閉じるプラグの略側面図である。

【図4】図4は、シリンダーの略縦断面図である。

【図5】図5は、ピストンロッドを備えたピストンの略側面図である。

【図6】図6は、ピストンロッドに固定されたヘッドの略側面図である。

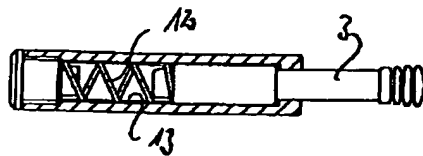
【図7】図7は、ドアが開かれた状態におけるトップパネルのボア穴内に挿入された本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置を備えた食器棚の頂隅部の略断面図である。

【図8】図8は、ドアが閉じられた状態を示す図7に対応する本発明の好ましい実施態様にかかる制動遅延装置を備えた食器棚の頂隅部の略断面図である。

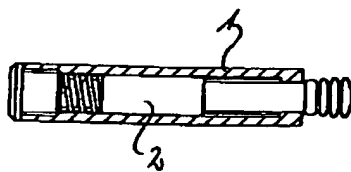
【符号の説明】

- 1 シリンダー
- 2 ピストン
- 3 ピストンロッド
- 4 ジャーナル
- 5 ジャーナル
- 6 ヘッド
- 7 通気ボア穴
- 8 シリンダーの内壁部
- 9 めねじ
- 10 ねじ込みプラグ
- 11 ジャーナル
- 12 圧縮スプリング
- 13 グリースの被膜
- 14 カバーパネル
- 15 ドア

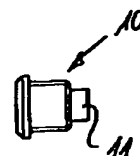
【図1】



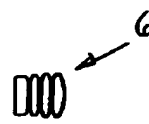
【図2】



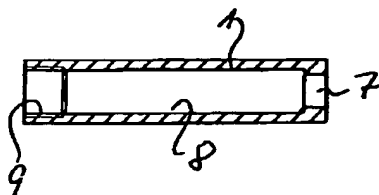
【図3】



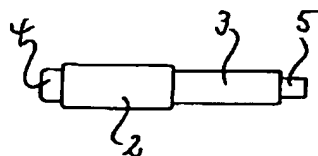
【図6】



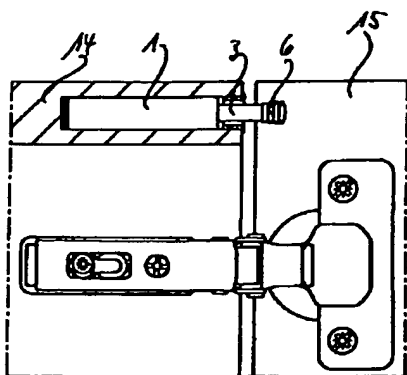
【図4】



【図5】



【図7】



【図8】

